

# GTFE 09/10/2019

---

## Démarche d'ergonomie pour la rénovation d'IHM de supervision



DIRECTION RÉGIONALE ET  
INTERDÉPARTEMENTALE  
DE L'ÉQUIPEMENT  
ET DE L'AMÉNAGEMENT  
ÎLE-DE-FRANCE

**DiRIF**

Direction des routes  
Île-de-France (DiRIF)

[www.dir.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr](http://www.dir.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr)

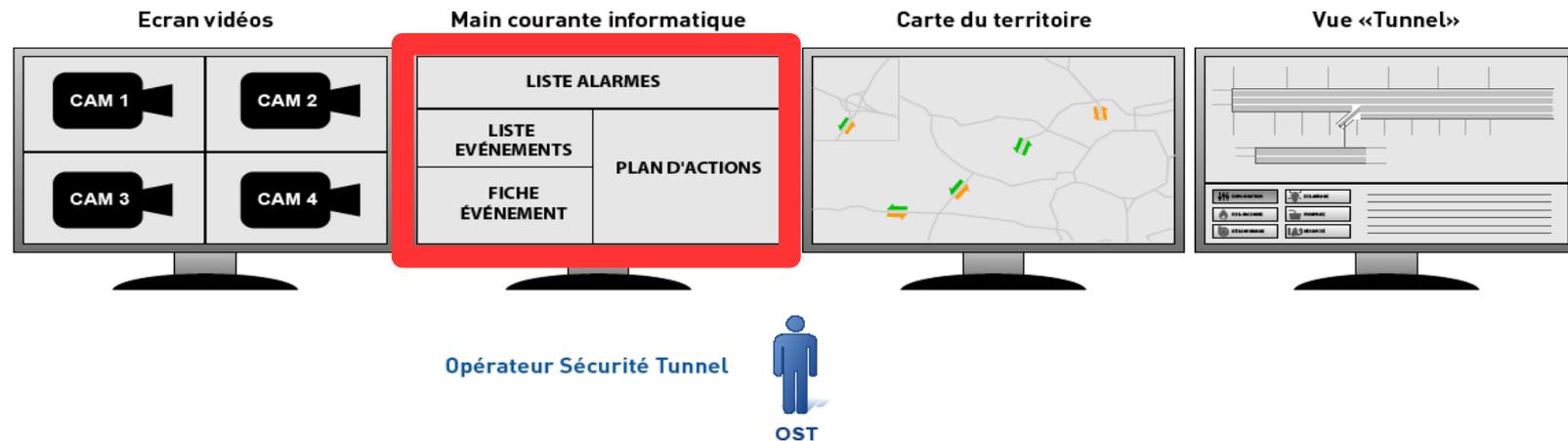


# Systemes de supervision

- **Sirius** : Gestion du trafic et des événements hors-tunnel
- **SI Tunnel** : Gestion de la sécurité en tunnel

IHM SAGTu

IHM GTC



# IHM à rénover

Supervision des Evénements Historique Fil de l'eau Annuaire Recherche 21 / 22 1 / 5 OST Nanterre

### Gestion des Alarmes

Horodate	Localisation	Libellé	Type Evt.	Scn	Suggestion
07/01/2019 19:05:07	ECH B1-TR 22	Critique-Eclairage	Fonction critique		
07/01/2019 19:05:07	ECH B3/A86-E/04+0500	Critique-Soufflage	Fonction critique		
07/01/2019 19:05:07	ECH B1/A14-Y/03+0940	Critique-Soufflage	Fonction critique		
07/01/2019 19:05:07	ECH B3-TR 37	Critique-Eclairage	Fonction critique		
07/01/2019 19:05:07	ECH B3-TR 38	Critique-Eclairage	Fonction critique		
07/01/2019 19:07:23	ECH B4/A86-Y/04+ 0050	Décroché Extinct...	Incendie véhicule		
07/01/2019 19:04:06	A14 / A86	Pompage-Niveau...	Etat technique dé...		
07/01/2019 18:47:07	DEF Y/A14-Y/03+0610	Ouverture Porte I...	Arrêt Véhicule		

Localiser sur synoptique Voir moniteur 1 Voir moniteur 2  
 Valider avec événement Valider sans événement Attacher à ...  
 Fausse alarme

### Gestion des Evénements

N°	Type	Etat	Localisation	Issue A...	Issue Aval	Horodate Début
21831	Arrêt Véhicule	Confirmé	DEF Y/A14-Y/03+0563	IS 119	IS 121	07/01/2019 18:49:...
21821	Arrêt Véhicule	Confirmé	ECH B2/A14-I/03+0559	IS 119	Sortie	07/01/2019 18:48:57
21811	Intrusion en issue de	Confirmé	ECH B2-IS 120	IS 121	IS 122	07/01/2019 18:47:...
21801	Arrêt Véhicule	Confirmé	ECH B2/A14-I/03+0398	IS 118	IS 119	07/01/2019 18:45:18
21781	Incendie véhicule	Confirmé	DEF W/A14-W/03+0452	IS 137	IS 138	07/01/2019 18:10:31

Afficher sur synoptique Changier d'état : Valider  
 Absorber Requalifier Envoyer Mail Envoyer Fax

Plan d'actions associé à l'évènement Arrêt Véhicule N° 21831

Actions

- Si impact sur voie circulée
  - Lancer OST : Alerter opérateur police
  - Lancer OST : Alerter l'EIR
  - Lancer OST : Estimer la durée de l'évènement
- Si incidence forte sur trafic
  - Lancer OST : Alerter hiérarchie N1-PCTT/SEER
  - Lancer OST : Alerter le CCT
  - Lancer OST : Informer les gestionnaires limitrophes
  - Lancer OST : Proposer au N1-SEER les mesures de gestion de trafic ...
  - Lancer OST : Informer de toute évolution significative le CCT et le N...
- Lancer Lire Consignes

Voir tous les événements Créer un événement manuellement

### Fiche évènement

Synthèse Général Localisation Détail Avancé...

Attributs modifiant le Plan d'actions

Blocage de la circulation en aval :

Véhicule concerné :

Informations :  TMD

Informations :

Cause :   Risque incendie

Autre Cause :   Coupure de la circulation

Valider Annuler

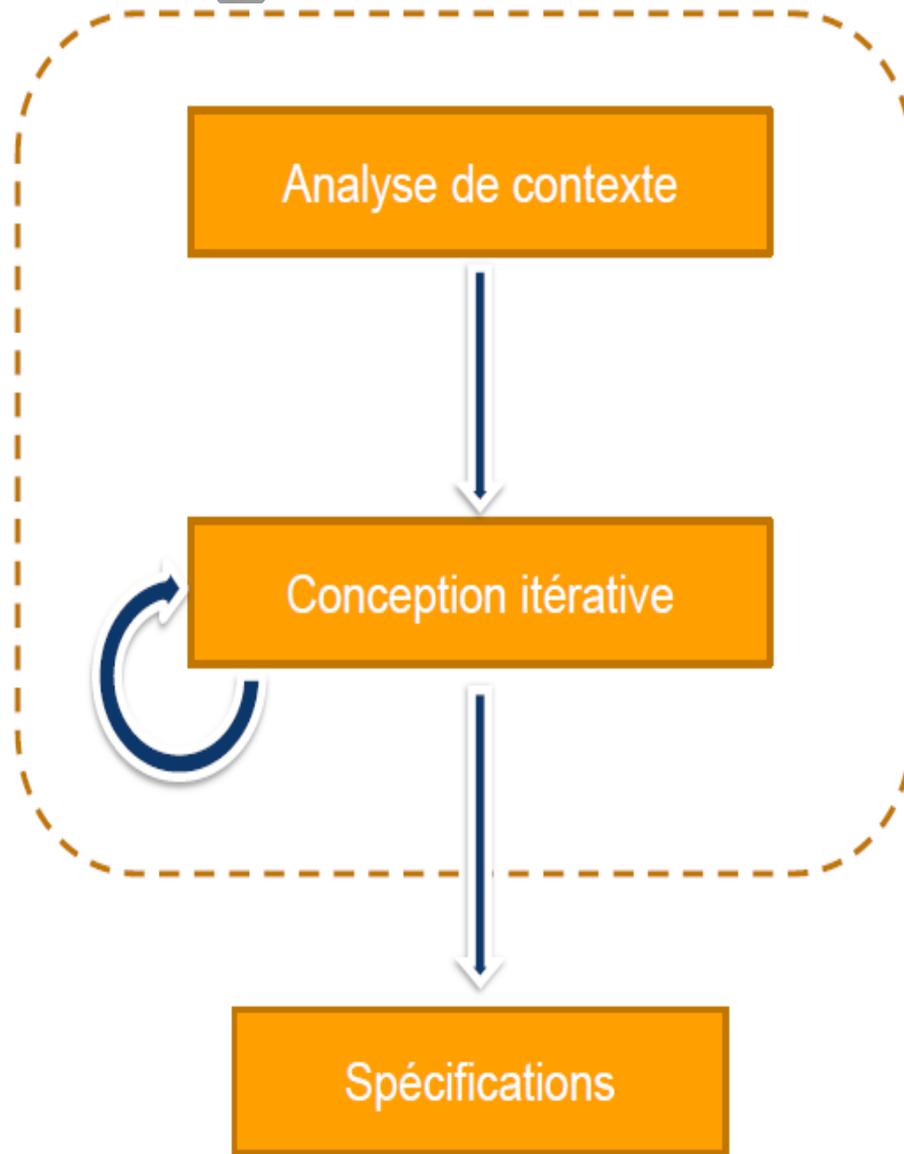
Voir les actions déjà exécutées 0 tâche(s) réalisée(s)/9 et 0 en erreur.

# Programme de rénovation

## ■ Enjeux

- IHM développée en 2009 sur un logiciel obsolète => Nécessité d'une refonte globale.
- Outil principal de l'OST pour la sécurité des tunnels => Contraintes fortes sur la conception de l'IHM.
- Volonté d'associer les utilisateurs => Offrir un outil adapté aux besoins et aux pratiques.
- Proposition du prestataire du marché de maintenance informatique de débiter par une **démarche d'ergonomie**.

# Organisation de la démarche



- **Ergonome** : 4 demi-journées (1 par PCTT) pour observer l'utilisation de l'outil en situation réelle.
- **Ateliers** : 4 demi-journées, à deux semaines d'intervalle, sur la base d'une maquette développée par l'ergonome.
- **Rendu final**
  - Maquette de l'outil
  - Document de synthèse

# Atelier

- **Participants principaux**

- Ergonome.
- 4 Opérateurs (1 par PCTT), les mêmes pour toutes les réunions.

- **Déroulement**

- Présentation de la maquette mise à jour suite à la réunion précédente et ajustements éventuels.
- Pour chaque fonction/thématique à traiter
  - Retour d'expérience sur l'utilisation de la fonction
  - Définitions des évolutions possibles
  - Décision sur la solution à maquetter
- Choix des fonctions/thématiques à traiter lors du prochain atelier

# Types d'évolutions

## ■ Forme

- Libellés des entêtes de colonnes
- Disposition des colonnes

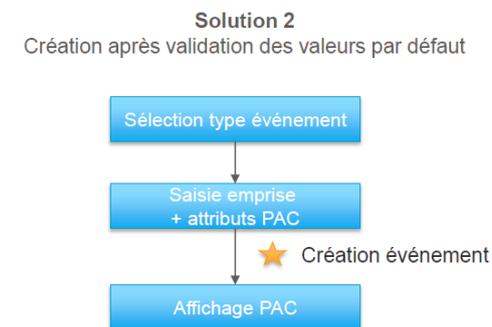
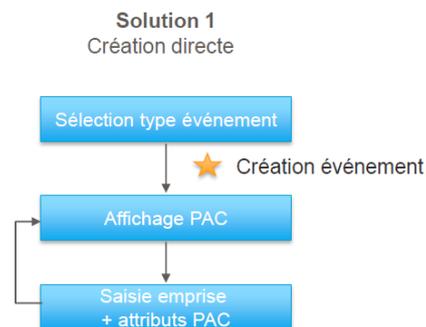
Horodate	Localisation	Libellé	Type Evt.	Scn	Suggestion
19/03/2018 11:47:05	GMO E-TR E5	Critique-Sanitaire-Capt atmos	Fonction critique		
19/03/2018 10:57:26	CHA W-TR 3W	Critique-Sanitaire-Capt atmos	Fonction critique		
19/03/2018 10:56:42	MOU E-TR E3	Critique-Sanitaire-Capt atmos	Fonction critique		
19/03/2018 10:56:40	MOU E-TR E4	Critique-Sanitaire-Capt atmos	Fonction critique		
19/03/2018 10:48:32	MOU I-TR I2	Critique-Sanitaire-Capt atmos	Fonction critique		
19/03/2018 10:41:40	CHA W-TR 4W	Critique-Sanitaire-Capt atmos	Fonction critique		
19/03/2018 10:36:50	CHA Y-TR 1Y	Critique-Sanitaire-Capt atmos	Fonction critique		
19/03/2018 10:31:58	GMO I-TR I1	Critique-Sanitaire-Capt atmos	Fonction critique		

N°	Type	Etat	Localisation	Issue A...	Issue Avat	Horodate Début
3384	Inondation	Confirmé	MOU I/A86-I/45+0727/A86-I/45+0827	IS 282	IS 284	19/03/2018 16:04:02
3374	Intrusion dans le tunnel	Confirmé	GMO E/A86-E/44+0406	Entrée	IS 276	19/03/2018 18:03:43
3364	Fermeture programmée	Confirmé	GMO E/A86-E/44+0369/A86-E/43+0861	Entrée	IS 276	19/03/2018 18:03:18
3354	Accident	Confirmé	GMO I/A86-I/44+0096	IS 271	IS 273	19/03/2018 18:02:55

## ■ Fonctionnelle

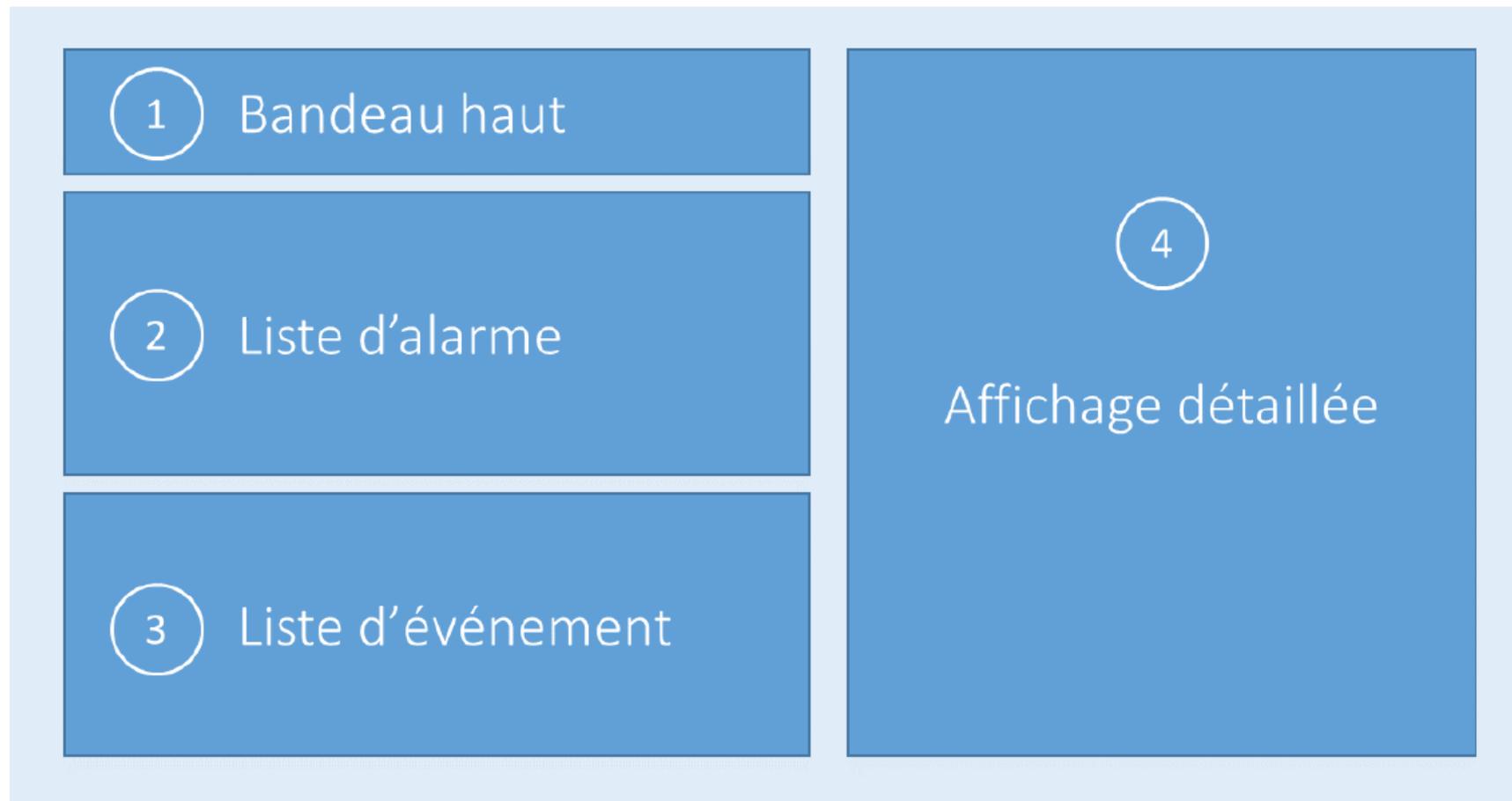
### > Gestion des événements



+ Un clic de moins que la solution 2  
- Nécessite de naviguer entre les onglets « Plan d'action » et « Caractéristiques » si les valeurs par défaut doivent être modifiées

- Un clic de plus que la solution 1  
+ Evite de naviguer entre les onglets « Plan d'action » et « Caractéristiques » si les valeurs par défaut doivent être modifiées  
+ Meilleure conscience de ce que l'on crée  
+ Cinématique commune avec création manuelle

# Maquette initiale



# Rendu final

Rechercher...

ALARMES	Toutes 87/92	ECH 62/63	DEF 6/6	SCL 1/1	NAN 2/2	SEV 12/16	ELF 1/1	BAP 1/1	PON 1/1	NEU 1/1
08/10/2018	16:56:56	ECH	A14 / A86-LT A86 N	Etat Dégradé Energie-Onduleur						
08/10/2018	16:56:56	ECH	A14 / A86-LT A86 N	Fermeture-Energie						
08/10/2018	16:56:46	ECH	A86 E 4+118	Détection présence						
08/10/2018	16:56:46	ECH	A14 W 3+999	Détection présence						
08/10/2018	16:56:46	ECH	A14 W 4+159	Détection présence						
08/10/2018	16:56:46	ECH	A14 / A86	Critique-Automates						
08/10/2018	16:56:46	ECH	A14 / A86-LT A86 N	Etat Critique Pompage						
08/10/2018	16:56:46	ECH	A14 / A86-LT Hoche	Etat Critique Pompage						

EVENEMENTS 1/27

13/01/2019	19:10:04	DEF	DEF Y/A14-Y/01+0073	Accident	IS 104	IS 106	Requalifié
13/01/2019	19:10:04	DEF	DEF Y/A14-Y/01+0073	Accident	IS 104	IS 106	Requalifié
13/01/2019	19:10:04	DEF	DEF Y/A14-Y/01+0073	Accident	IS 104	IS 106	Requalifié
13/01/2019	18:59:47	DEF	DEF Y/A14-Y/00+0934	Accident	IS 102	IS 104	Confirmé
13/01/2019	18:59:47	DEF	DEF Y/A14-Y/00+0934	Arrêt Véhicule	IS 102	IS 104	Requalifié
09/01/2019	19:51:57	NEU	NEU W/N13-W/07+0792	Accident	IS 504	Sortie	Requalifié
05/10/2018	14:01:20	RIV	RIV I/A86-I/76+0179	Incendie véhicule	IS 332	IS 333	Confirmé
05/10/2018	09:51:06	SCL	SCL W/A13-W/03+0503	Accident	IS 463	Sortie	Confirmé
05/10/2018	09:47:18	NEU	NEU W/N13-W/07+0792	Incendie véhicule	IS 504	Sortie	Confirmé

DEF - Accident

PLAN D'ACTION

- LOCALISER
- ABSORBER
- REQUALIFIER
- TERMINER

COURANTE ALARMES

- ✓ Si dégâts au domaine
- ✓ OST : Alerter le TDM
- ✓ Si accident mortel ou sensible
- ✓ OST : Informer les gestionnaires limitrophes
- ✓ OST : Proposer au N1-SEER les mesures de gestion de trafic et les mettre en oeuvre
- ✓ OST : Alerter hiérarchie N1-PCTT/SEER
- ✓ OST : Informer de toute évolution significative le CCT et le N1-SEER
- ✓ OST : Alerter le CCT
- ✓
- ✓ Ouvrir fichier : CONSIGNEhttp://serveur-consigne.%s-apir-1/fhm?PCTT=%s&Tunnel=%s&evenement=%s

localhost4200/#

## ■ Démo vidéo

# Merci de votre attention



DIRECTION RÉGIONALE ET  
INTERDÉPARTEMENTALE  
DE L'ÉQUIPEMENT  
ET DE L'AMÉNAGEMENT  
ÎLE-DE-FRANCE

**DiRIF**

Direction des routes  
Île-de-France (DiRIF)

[www.dir.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr](http://www.dir.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr)